XS-AW200X

SERVICE MANUAL

AEP Model
UK Model

Ver 1.1 2002.01

SPECIFICATIONS

AUDIO POWER SPECIFICATIONS

POWER OUTPUT AND TOTAL HARMONIC DISTORTION
75 watts minimum continuous average power into 4 ohms, driven 150 Hz with no more than 0.1% total harmonic distortion.

Other Specifications

Speaker section

Woofer	20 cm, cone type
Impedance	4 ohms

Power amplifier section

Circuit system	OTL (output transformerless) circuit Pulse power supply
Inputs	RCA pin jacks High level input
Maximum outputs	200 watts
Rated outputs	75 watts (150 Hz, 0.1 % THD)
Input level adjustment range	0.2 – 4.0 V (when using RCA pin jacks) 0.4 – 8.0 V (when connecting high level input)
Harmonic distortion	0.03 % or less (at 100 Hz)
Low-pass filter	cut-off frequency 50 – 200 Hz (variable), –12 dB/oct

System Section

Power requirements	12 V DC car battery (negative ground)
Power supply voltage	10.5 – 16 V
Current drain	at rated output: 13 A Remote input: 1.5 mA
Dimensions	Approx. 423 × 246 × 256 mm (w/h/d) (16 3/4 × 9 3/4 × 10 1/8 in.) not incl. projecting parts and controls
Mass	Main unit Approx. 9 kg (19 lb. 13 oz.) not incl. accessories
Supplied accessories	Remote level controller (1) Parts for installation and connections (1 set)

Design and specifications are subject to change without notice.

ACTIVE SUBWOOFER

9-870-116-12
2002A0500-1

© 2002.1

Sony Corporation
e Vehicle Company
Published by Sony Engineering Corporation

SONY®

TABLE OF CONTENTS

Specifications 1

1. GENERAL 2

2. DIAGRAMS

2-1. IC Block Diagram 5
2-2. Printed Wiring Board 6
2-3. Schematic Diagram 7

3. EXPLODED VIEW 8

4. ELECTRICAL PARTS LIST 8

Notes on chip component replacement

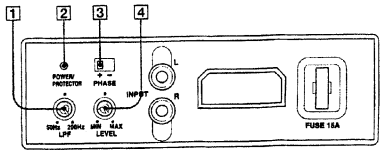
- Never reuse a disconnected chip component.
- Notice that the minus side of a tantalum capacitor may be damaged by heat.

SECTION 1
GENERAL

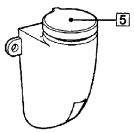
This section is extracted from instruction manual.

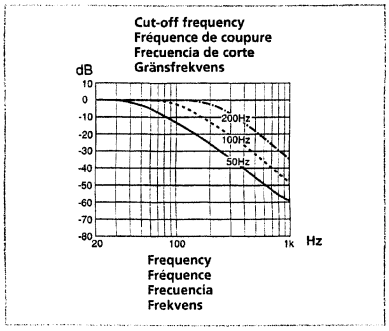
Location and function of controls

Main unit
Appareil principal
Unidad principal
Huvudenhet



Remote Level controller
Contrôleur de niveau de télécommande
Controlador de nivel remoto
Nivåfjärrkontroll





1 **LPF cut-off frequency adjustment control**
Sets the cut-off frequency (50 – 200 Hz) for the low-pass filters.

2 **POWER/PROTECTOR indicator**
Lights up in green while the unit is in operation. The color will change from green to red and the unit will shut down when the protection circuit is activated.

3 **PHASE select switch**
Use this switch to change the phase of the reproduced sound to match your audio system.

4 **LEVEL (volume) control**
Turn this control to adjust the subwoofer output level.

5 **Remote level controller**
Install this near the driver's seat for easy adjustment of the subwoofer volume.
Make sure the LEVEL control of the main unit is set to the MAX position when you use the remote level controller.

Emplacement et fonction des commandes

1 **Commande de réglage de la fréquence de coupure LPF**
Règle la fréquence de coupure (50 – 200 Hz) pour les filtres passe-bas.

2 **Indicateur POWER/PROTECTOR**
S'allume en vert lorsque l'appareil est en train de fonctionner. La couleur de l'indicateur passe du vert au rouge et l'appareil se met hors tension si le circuit de protection est activé.

3 **Sélecteur PHASE**
Utilisez ce sélecteur pour changer la phase du son reproduit en fonction de votre système audio.

4 **Commande LEVEL (volume)**
Tournez cette commande pour régler le niveau de sortie du haut-parleur d'extrêmes-graves.

5 **Contrôleur de niveau d'entrée**
Installez-le à côté du siège du conducteur pour simplifier le réglage du volume du haut-parleur d'extrêmes-graves.
Assurez-vous que la commande LEVEL de l'appareil principal est réglée sur la position MAX lorsque vous actionnez le contrôleur de niveau de télécommande.

Ubicación y función de los controles

1 **Control de ajuste de la frecuencia de corte LPF**
Ajusta la frecuencia de corte (50 – 200 Hz) para los filtros de paso bajo.

2 **Indicador POWER/PROTECTOR**
Se ilumina en verde mientras la unidad se encuentra en funcionamiento. El color cambiará de verde a rojo y la unidad se apagará si se activa el circuito de protección.

3 **Selector PHASE**
Utilice este selector para cambiar la fase del sonido reproducido con el fin de adaptarla a su sistema de audio.

4 **Control LEVEL (volumen)**
Gire este control para ajustar el nivel de salida del altavoz potenciador de graves.

5 **Controlador de nivel remoto**
Instálelo cerca del asiento del conductor para poder ajustar fácilmente el volumen del altavoz potenciador de graves.
Compruebe que el control LEVEL de la unidad principal está ajustado en la posición MAX cuando utilice el controlador de nivel remoto.

Kontrollernas placering och funktion

1 **Kontroll för lågpassfiltrets klippfrekvens**
Ställer in klippfrekvensen (50 – 200 Hz) för lågpassfiltret (LPF).

2 **Indikator för skyddskretsen POWER/PROTECTOR**
Lyser grönt medan enheten är påslagen. Om skyddskretsen löser ut stängs enheten av och indikatorn ändrar färg till rött.

3 **PHASE-omkopplare**
Med hjälp av den här knappen kan du anpassa ljudet till din ljudanläggning genom att justera ljudåtergivningens fas.

4 **LEVEL-kontroll (volym)**
Genom att vrida den här kontrollen ställer du in utnivån på subwoofern.

5 **Nivåfjärrkontroll**
Installera den här i närheten av förarplatsen så går det lätt att ställa in volymen på subwoofern.
När du använder nivåfjärrkontrollen ser du till att nivåkontrollen (LEVEL) på huvudenheten är ställd i MAX-läge.

Connections

Read all connection instructions for this subwoofer and any attached components before making any connections.

Caution

- **Before making any connections, disconnect the ground terminal of the car battery to avoid short circuits.**
- Connect the yellow power input leads only after all other leads have been connected.
- Install the RCA pin cords, speaker cords and cord for the remote level controller away from the power supply leads as running them close together can generate interference noise.
- Make sure all other electric devices such as brakelights and headlights are working properly after installation and connection is complete. Be sure to check the turn signals and the horn.
- If your car is equipped with a computer system for navigation or some other purpose, do not remove the ground wire from the car battery. If you disconnect the wire, the computer memory may be erased. To avoid short circuits when making connections, disconnect the +12 V power supply lead until all the other leads have been connected.

Notes on wiring

- *Bundle all wiring with approved clamps or electrical tape after connections are made. Ensure that no bare wires are touching the chassis and that no sharp edges will be rubbing the wiring.*
- *Do not route the wires next to or near areas that might generate heat (e.g. heat vents).*
- *Ensure that directions have been followed carefully for the connection and routing of power leads. Faulty connection may result in interference noise or malfunction of the unit.*

Raccordement

Lisez toutes les instructions de raccordement de ce haut-parleur d'extrêmes-graves et de tout autre composant installé avant d'effectuer quelque raccordement que ce soit.

Attention

- **Avant d'établir les connexions, débranchez la borne de masse de la batterie de la voiture de manière à éviter les courts-circuits.**
- Ne raccordez les fils d'entrée d'alimentation jaunes qu'après avoir raccordé tous les autres fils.
- Installez les câbles à broche RCA, les câbles de haut-parleurs et le câble de contrôleur de niveau de télécommande à l'écart des câbles d'alimentation, car cela risque sinon de provoquer des interférences.
- Assurez-vous que tous les dispositifs électriques tels que les feux de stop et les phares fonctionnent correctement après que l'installation et les connexions sont terminées. N'oubliez pas de contrôler les clignotants et le klaxon.
- Si votre voiture est équipée d'un ordinateur de navigation ou autre, ne débranchez pas le fil de masse de la batterie de la voiture. Si vous débranchez le fil de masse, la mémoire de l'ordinateur risque d'être effacée. Pour éviter les courts-circuits lorsque vous établissez les connexions, débranchez le câble d'alimentation +12 V jusqu'à ce que tous les autres câbles aient été connectés.

Remarques sur le câblage

- *Reliez tous les câbles en faisceau à l'aide de brides agréées ou de bande isolante après avoir établi les connexions. Veillez à ce qu'aucun fil dénudé ne touche le châssis et à ce qu'aucune arête vive ne frotte contre les fils.*
- *Ne faites pas cheminer les fils à côté ni à proximité de ce qui pourrait générer de la chaleur (par ex., des bouches de chauffage).*
- *Veillez à vous conformer strictement aux instructions de raccordement de cheminement des fils d'alimentation. Un raccordement incorrect peut résulter en parasites ou en un dysfonctionnement de l'appareil.*

Conexiones

Lea todas las instrucciones de conexión correspondientes a este altavoz potenciador de graves y a cualquier componente conectado antes de realizar las conexiones.

Precaución

- **Antes de realizar cualquier conexión, desconecte el terminal de masa de la batería del automóvil para evitar cortocircuitos.**
- Conecte los cables amarillos de entrada de alimentación solamente una vez conectados el resto de los cables.
- Instale los cables de pines RCA, los de altavoz y el del controlador de nivel remoto alejados de los cables de suministro de alimentación, ya que si los instala cerca los unos de los otros puede generarse ruido por interferencias.
- Compruebe que el resto de los dispositivos eléctricos, como las luces de frenado y los faros, funcionan correctamente después de haber realizado la instalación y la conexión. Asegúrese de comprobar los intermitentes y la bocina.
- Si el automóvil dispone de sistema de ordenador para la navegación o para otros fines, no desconecte el cable de masa de la batería de dicho automóvil. Si lo desconecta, la memoria del ordenador podría borrarse. Para evitar cortocircuitos al realizar las conexiones, desconecte el cable de suministro de alimentación de +12 V hasta que haya conectado el resto de los cables.

Notas sobre el cableado

- *Agrupe todo el cableado con abrazaderas o cinta aislante eléctrica homologados después de realizar las conexiones. Asegúrese de que ningún cable desnudo toca el chasis y de que ningún borde afilado roza el cableado.*
- *Cuando los instale, evite que los cables pasen cerca de partes que puedan generar calor (p.ej. conductos de la calefacción).*
- *Asegúrese de que ha seguido cuidadosamente las instrucciones de conexión e instalación de los cables de alimentación. Las conexiones defectuosas pueden producir ruido por interferencias o fallos de funcionamiento de la unidad.*

Anslutningar

Innan du utför några anslutningar bör du ha läst igenom anslutningsinstruktionerna för subwoofern och tillhörande delar.

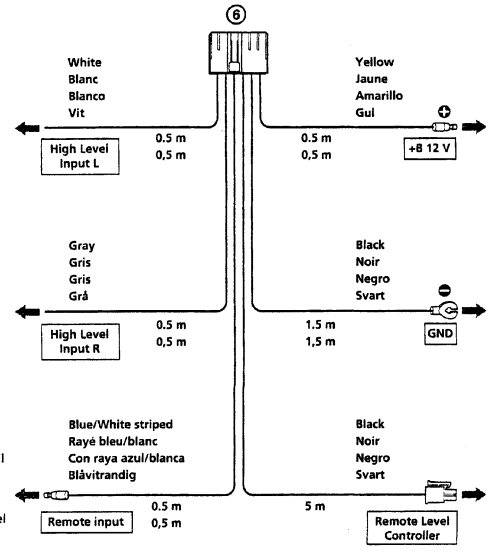
Försiktighetsmått

- **Innan du utför några anslutningar kopplar du bort bilbatteriets jordanslutning så undviker du kortslutningar.**
- Vänta med att ansluta den gula strömledningen tills alla andra anslutningar är klara.
- Se till att du drar RCA-kablarna och kablarna till högtalare och fjärrkontrollen separerade från strömkablarna. Om du drar dem tillsammans riskerar du störningar i form av interferensfenomen.
- När du är klar med anslutningarna bör du kontrollera att det inte har hänt något med bilens övriga elektriska funktioner. Kontrollera särskilt bromsljus, strålkastare, blinkers och ljudsignal.
- Om bilen är utrustad med ett datoriserat positionsbestämningssystem eller annan datoriserad utrustning bör du inte koppla bort batteriets jordanslutning eftersom det kan leda till att datorminnena raderas. Du kan ändå undvika kortslutningar genom att i stället koppla bort strömkabeln som försörjer enheten med +12 V och inte ansluta den förrän alla andra anslutningar är klara.

Dragning av kablar

- *Bunta ihop kablarna med buntband eller eltejp när anslutningarna är gjorda. Se till att inga lösa kabeländar eller utstickande trådar kommer i kontakt med bilens chassi. Kontrollera också att isoleringen är hel och inte har skadats under installationen eller att du dragit kablarna så att de ligger och skaver mot några vassa kanter.*
- *Dra inte kablarna så att de hamnar i närheten av områden där det kan bli mycket varmt som t.ex. i närheten av varmluftsuttag.*
- *Gör en slutkontroll och se efter att du gjort alla anslutningar enligt instruktionerna. Kontrollera att anslutningarna är rätt gjorda och att strömkablarna är rätt placerade i förhållande till övriga kablar så att du slipper störande ljud som kan följa av en felaktigt utförd kabeldragning.*

Connector identification
Identification du connecteur
Identificación de los conectores
Identifiering av anslutningarna



to the left speaker
(to be used only for high level input connection)
vers le haut-parleur gauche
(à utiliser uniquement pour la connexion de l'entrée à niveau élevé)
al altavoz izquierdo
(debe utilizarse únicamente para conexión de entrada de alto nivel)
till vänster högtalare
(bara för anslutning av högnivåingång)

to the right speaker
(to be used only for high level input connection)
vers le haut-parleur droit
(à utiliser uniquement pour la connexion de l'entrée à niveau élevé)
al altavoz derecho
(debe utilizarse únicamente para conexión de entrada de alto nivel)
till höger högtalare
(bara för anslutning av högnivåingång)

to the remote output (REM OUT) terminal of the car audio
(When using a car audio without a remote output, connect the remote input cord to the accessory power supply of the car.)
vers la borne de sortie de télécommande (REM OUT) de l'autoradio
(Si vous utilisez un autoradio sans sortie de télécommande, raccordez le fil d'entrée de télécommande à l'alimentation des accessoires de la voiture.)
al terminal de salida remota (REM OUT) del sistema de audio del automóvil
(Si utiliza un sistema de audio para automóvil sin salida remota, conecte el cable de entrada remota al suministro de alimentación auxiliar del automóvil.)
till REM OUT-utgången på bilens ljudanläggning
(Om ljudanläggningen saknar utgång för fjärranslutning ansluter du i stället till bilens strömmatning för tillbehör.)

to the +12 V power supply
Connect only after all the other leads have been connected.
vers l'alimentation +12 V
Ne le raccordez qu'après que tous les autres câbles ont été raccordés.
al suministro de alimentación de +12 V
Conéctelo únicamente una vez conectados el resto de los cables.
till +12 V
Utför den här anslutningen sist, efter det att alla andra anslutningar är klara.

to a metal surface of the car
First connect the black ground lead, then connect the yellow power input lead.
vers un point métallique de la voiture
Raccordez d'abord le fil de masse noir et ensuite le fil d'entrée d'alimentation jaune.
a una superficie metálica del automóvil
Conecte primero el cable de masa negro, y después el cable amarillo de entrada de alimentación.
till en metallyta i bilen
Anslut den svarta jorden först och sedan den gula strömförsörjningskabeln.

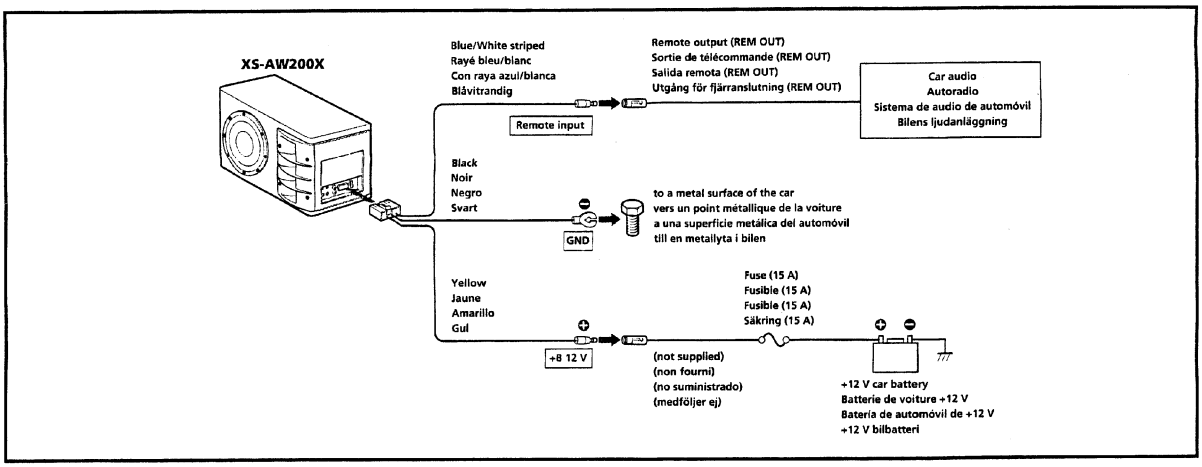
to the remote level controller
vers le contrôleur de niveau de télécommande
al controlador de nivel remoto
till nivåfjärrkontrollen

Power connections

Raccordement de l'alimentation

Conexiones de alimentación

Strömanslutningar



Notes on the power supply
- *Connect the +12 V power supply lead only after all the other leads have been connected.*
- ***Be sure to connect the ground lead of the unit securely to a metal surface of the car. A loose connection may cause the amplifier to malfunction.***
- *Use the power supply lead with a fuse attached (15 A).*
- *Place the fuse in the power supply lead as close as possible to the car battery.*
- *Make sure that the leads to be connected to the +B terminals of this unit are larger than 14-Gauge (AWG-14) or have a sectional area of more than 2 mm².*

Remarques sur l'alimentation
- *Ne raccordez le câble d'alimentation +12 V qu'après avoir raccordé tous les autres fils.*
- ***Raccordez correctement le fil de masse à un point métallique de la voiture. Une connexion lâche peut causer un dysfonctionnement de l'amplificateur.***
- *Utilisez le câble d'alimentation avec un fusible installé (15 A).*
- *Placez le fusible sur le câble d'alimentation aussi près que possible de la batterie de la voiture.*
- *Assurez-vous que les fils à raccorder aux bornes +B de cet appareil sont de plus forte section que la jauge 14 (AWG-14) ou d'une section de plus de 2 mm².*

Notas sobre el suministro de alimentación
- *Conecte el cable de suministro de alimentación de +12 V solamente una vez conectados los demás cables.*
- ***Asegúrese de conectar firmemente el cable de masa de la unidad a una superficie metálica del automóvil. Una conexión floja puede causar fallos de funcionamiento del amplificador.***
- *Utilice el cable de suministro de alimentación con un fusible fijado (15 A).*
- *Coloque el fusible en el cable de suministro de alimentación lo más cerca posible de la batería del automóvil.*
- *Compruebe que los cables que va a conectar a los terminales +B de esta unidad disponen de un valor superior a 14-Gauge (AWG-14) o de un área de sección superior a 2 mm².*

Strömförsörjning
- *Anslut strömförsörjningen (+12 V) först efter det att du är klar med alla andra anslutningar.*
- ***Kontrollera att jordkabeln sitter ordentligt fästad på ett ställe där den kommer i ordentlig kontakt med en ren metallyta på bilen. Om jordanslutningen glappar kan du få driftstörningar.***
- *Använd strömförsörjningskabeln med säkringen monterad (15 A).*
- *Placera säkringen på strömkabeln så att den hamnar så nära bilbatteriet som möjligt.*
- *De ledningar du använder för att ansluta till +B-terminalerna på den här enheten bör vara större än 14-Gauge (AWG-14) eller ha en tvärsnittsyta som är större än 2 mm².*

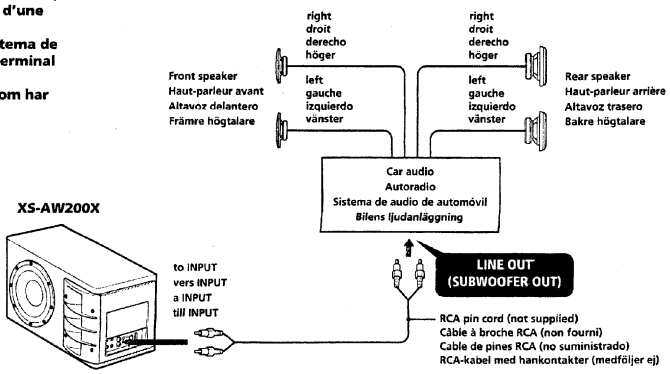
Input connections

Connexions d'entrée

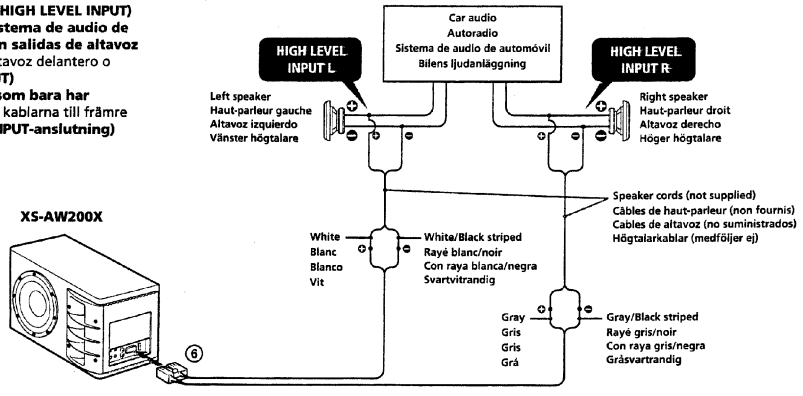
Conexiones de entrada

Anslutningar av ingångar

Example 1 **When connecting to a car audio equipped with a LINE OUT terminal (LINE connection)**
Exemple 1 **Raccordement à un autoradio doté d'une borne LINE OUT (connexion LINE)**
Ejemplo 1 **Cuando realice la conexión a un sistema de audio de automóvil equipado con terminal LINE OUT (conexión LINE)**
Exempel 1 **Anslutning till en ljudanläggning som har LINE OUT (linjeutgång)**



Example 2 **When connecting to a car audio equipped only with speaker outputs** (distributed from the front or rear speaker cords) **(HIGH LEVEL INPUT connection)**
Exemple 2 **Raccordement à un autoradio uniquement doté de sorties de haut-parleur** (réparties entre les fils de haut-parleur avant ou arrière) **(connexion HIGH LEVEL INPUT)**
Ejemplo 2 **Cuando realice la conexión a un sistema de audio de automóvil equipado solamente con salidas de altavoz** (distribuidas mediante los cables de altavoz delantero o trasero) **(conexión HIGH LEVEL INPUT)**
Exempel 2 **Anslutning till en ljudanläggning som bara har utgångar för högtalare** (matad från kablarna till främre eller bakre högtalare) **(HIGH LEVEL INPUT-anslutning)**



Note
When extending the high level input cord, use speaker cords (not supplied) and make secure connections.

Remarque
Pour prolonger le câble d'entrée à niveau élevé, utilisez des câbles de haut-parleur (non fournis) et établissez soigneusement les connexions.

Nota
Para alargar el cable de entrada de alto nivel, utilice cables de altavoz (no suministrados) y asegure las conexiones.

Obs!
Om du förlänger högnivåingångskabeln använder du högtalarkablar (medföljer ej), och ser till att de anslutningar du gör verkligen blir stabila.

SECTION 2
DIAGRAMS

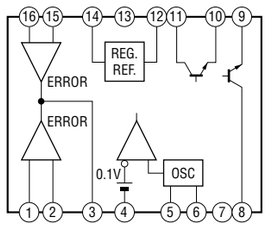
THIS NOTE IS COMMON FOR PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS.
(In addition to this, the necessary note is printed in each block.)

For schematic diagrams.
Note:
- All capacitors are in µF unless otherwise noted. pF: µµF 50 WV or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All resistors are in Ω and 1/4 W or less unless otherwise specified.
- △ : internal component.
- ▭ : panel designation.
- B + : B+ Line.
- B − : B– Line.
- Power voltage is dc 14.4V and fed with regulated dc power supply from +B and REM cords.
- Voltage is dc with respect to ground under no-signal conditions.
  no mark : POWER ON
  * : Impossible to measure
- Voltages are taken with a VOM (Input impedance 10 MΩ). Voltage variations may be noted due to normal production tolerances.
- Signal path.
  ⇨ : AUDIO

For printed wiring boards.
Note:
- o—— : parts extracted from the component side.
- △ : internal component.

2-1. IC BLOCK DIAGRAM

IC901 µPC494GS

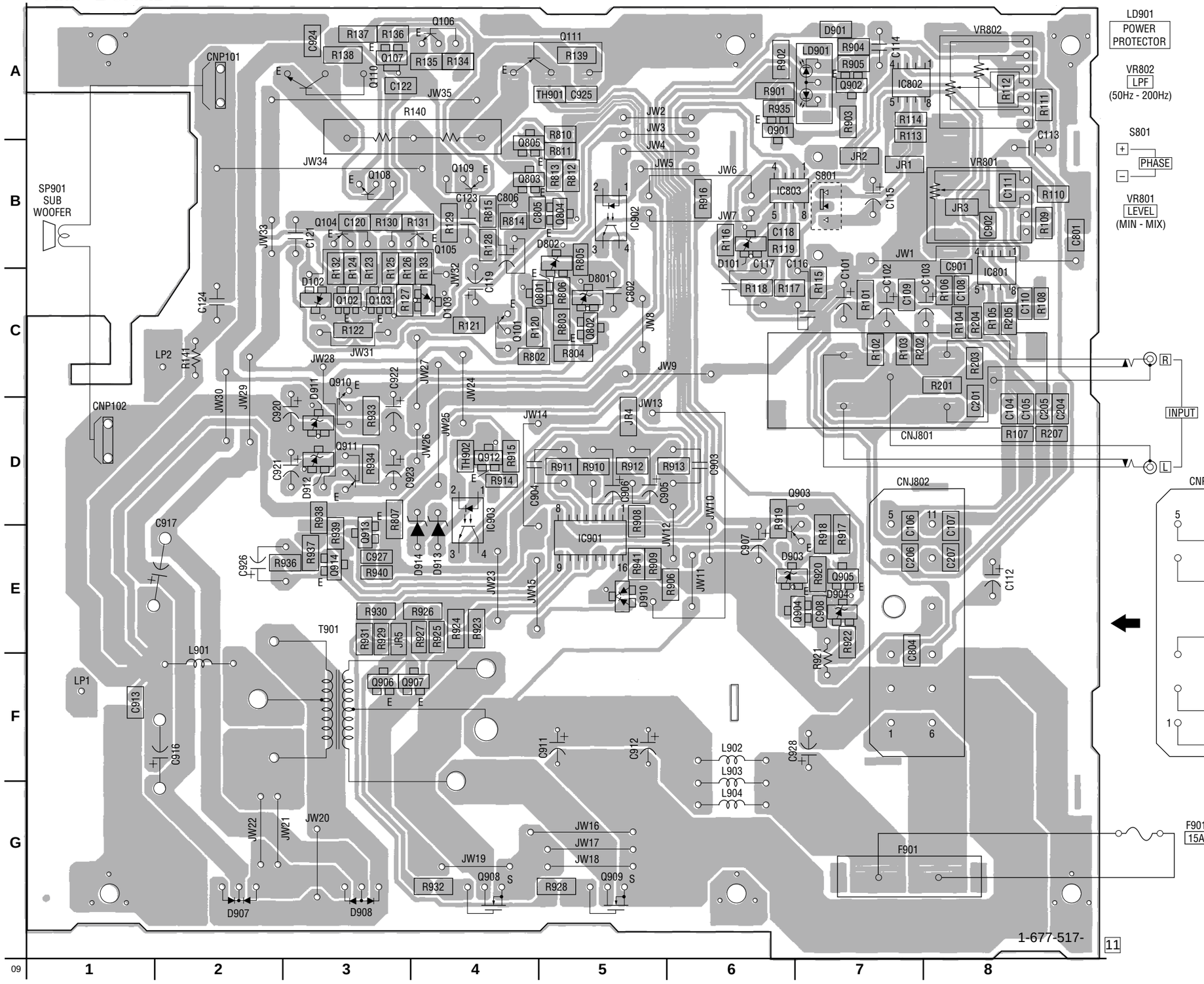


2-2. PRINTED WIRING BOARD

- **Semiconductor Location**

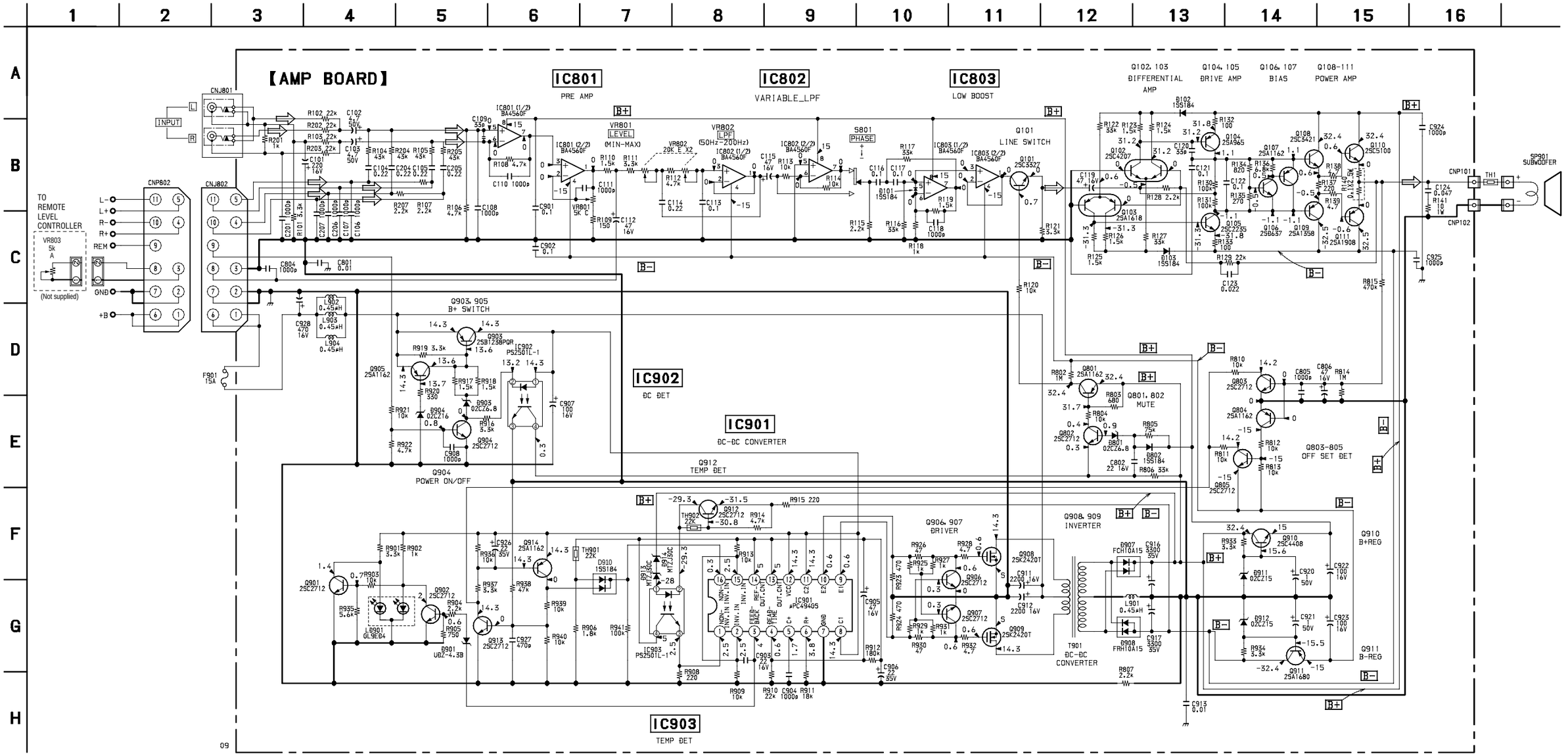
Ref. No.	Location
D101	B-6
D102	C-3
D103	C-4
D801	C-5
D802	B-5
D901	A-7
D903	E-6
D904	E-7
D907	G-2
D908	G-3
D910	E-5
D911	D-3
D912	D-3
D913	E-4
D914	E-4
IC801	C-8
IC802	A-7
IC803	B-6
IC901	E-5
IC902	B-5
IC903	D-4
Q101	C-4
Q102	C-3
Q103	C-3
Q104	B-3
Q105	B-3
Q106	A-4
Q107	A-3
Q108	B-3
Q109	B-4
Q110	A-3
Q111	A-5
Q801	C-4
Q802	C-5
Q803	B-4
Q804	B-5
Q805	B-4
Q901	A-6
Q902	A-7
Q903	E-7
Q904	E-7
Q905	E-7
Q906	F-3
Q907	F-3
Q908	G-4
Q909	G-5
Q910	D-3
Q911	D-3
Q912	D-4
Q913	E-3
Q914	E-3

【AMP BOARD】



2-3. SCHEMATIC DIAGRAMS – AMP BOARD –

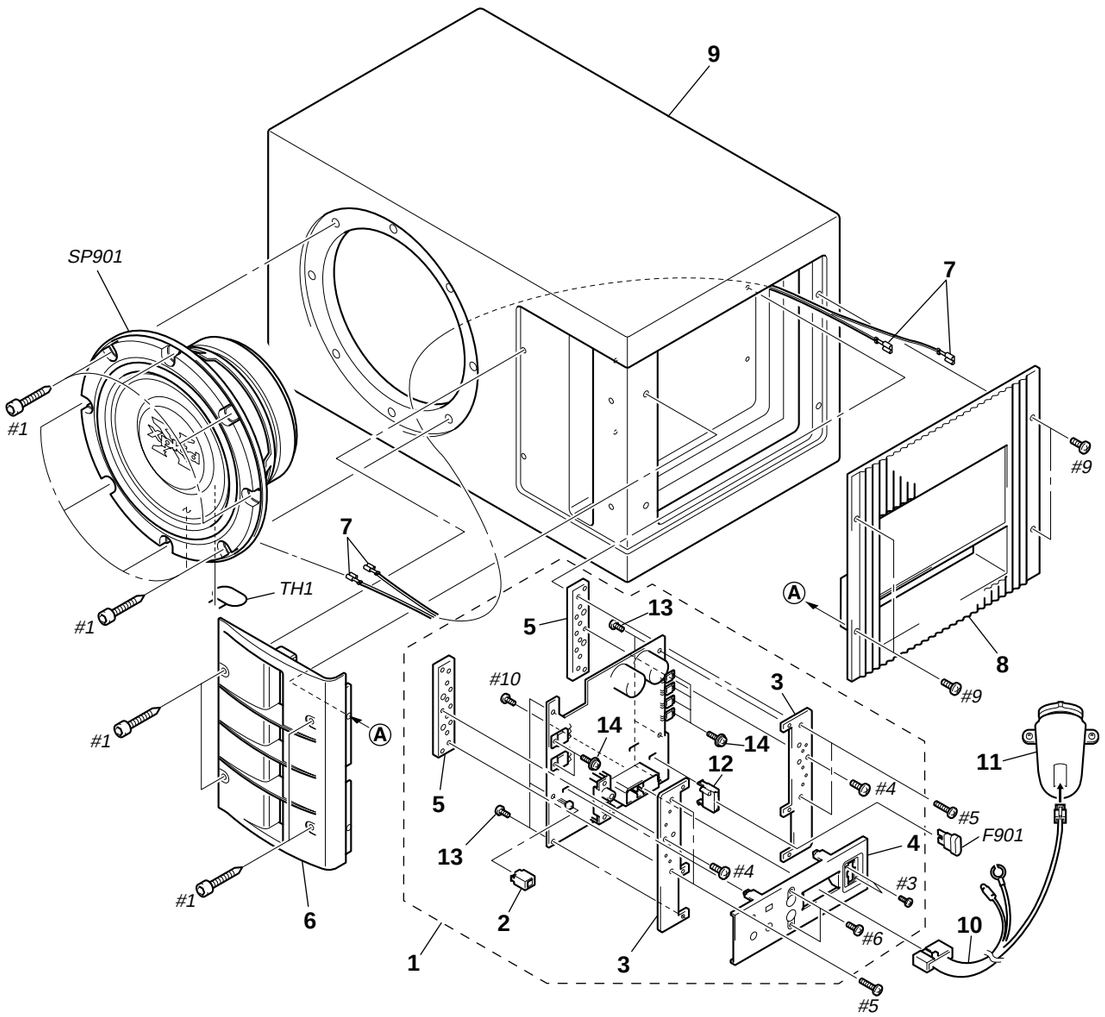
• See page 5 for IC Block Diagram.



SECTION 3
EXPLODED VIEW

NOTE:
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- The mechanical parts with no reference number in the exploded views are not supplied.
- Hardware (# mark) list and accessories and packing materials are given in the last of this parts list.

3-1. SPEAKER AND AMPLIFIER SECTION



Ref. No.	Part No.	Description	Remark
* 1	A-3294-920-A	AMP BOARD, COMPLETE	
* 2	3-044-877-01	HOLDER, LED	
* 3	3-044-875-01	HEAT SINK, SUB	
* 4	3-044-874-01	BRACKET (LABEL)	
* 5	3-044-876-01	HEAT SINK, SPACER	
* 6	3-045-483-01	COVER, DUCT	
7	1-565-941-11	TERMINAL, SOLDERLESS 1P	
* 8	3-045-484-01	PANEL, SIDE	
* 9	3-046-453-01	BOX, SPEAKER	

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
10	1-792-516-11	CORD (WITH CONNECTOR (POWER)	
11	A-3315-100-A	REMOTE LEVEL CONTROLLER	
12	1-533-226-11	HOLDER, FUSE (BLADE TYPE)	
13	3-225-184-01	SCREW (+PS. TT. 3X6)	
14	3-225-183-01	SCREW (+PSW. TT. 3XL)	
F901	1-532-982-11	FUSE (BLADE TYPE)(AUTO FUSE)(15A/32V)	
SP901	1-529-682-11	SPEAKER (20cm)	
TH1	1-803-988-11	THERMISTOR, POSITIVE	

AMP

SECTION 4
ELECTRICAL PARTS LIST

Note:

When indicating parts by reference number, please include the board name.

- Due to standardization, replacements in the parts list may be different from the parts specified in the diagrams or the components used on the set.
- -XX, -X mean standardized parts, so they may have some difference from the original one.
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- RESISTORS
  All resistors are in ohms
  METAL: Metal-film resistor
  METAL OXIDE: Metal Oxide-film resistor
  F : nonflammable
- SEMICONDUCTORS
  In each case, u: µ , for example:
  uA...: µ A..., uPA...: µ PA..., uPB...: µ PB...,
  uPC...: µ PC..., uPD...: µ PD...
- CAPACITORS
  uF : µ F
- COILS
  uH : µ H

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
*	A-3294-920-A	AMP BOARD, COMPLETE			
		**********			
	1-533-226-11	HOLDER, FUSE (BRAID)			
*	3-044-874-01	BRACKET (LABEL)			
*	3-044-875-01	HEAT SINK, SUB			
*	3-044-876-01	HEAT SINK, SPACER			
*	3-044-877-01	HOLDER, LED			
	3-225-183-01	SCREW (+PSW. TT. 3XL)			
	3-225-184-01	SCREW (+PS. TT. 3X6)			
	7-685-104-19	SCREW +P 2X6 TYPE2 NON-SLIT			
	7-685-146-01	SCREW +P 3X8 TYPE1			
	7-685-159-29	SCREW +P 4X8 TYPE2 SLIT			
	7-685-646-79	SCREW +BVTP 3X8 TYPE2 IT-3			
		< CAPACITOR >			
C101	1-126-024-11	ELECT	220UF	20% 16V	
C102	1-126-047-11	ELECT	4.7UF	20% 50V	
C103	1-126-047-11	ELECT	4.7UF	20% 50V	
C104	1-164-222-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	25V	
C105	1-164-222-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	25V	
C106	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10% 50V	
C107	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10% 50V	
C108	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10% 50V	
C109	1-163-239-11	CERAMIC CHIP	33PF	5% 50V	
C110	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10% 50V	
C111	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10% 50V	
C112	1-126-022-11	ELECT	47UF	20% 16V	
C113	1-136-165-00	MYLAR	0.1UF	5% 50V	
C114	1-136-169-00	MYLAR	0.22UF	5% 50V	
C115	1-126-022-11	ELECT	47UF	20% 16V	
C116	1-136-165-00	MYLAR	0.1UF	5% 50V	
C117	1-136-165-00	MYLAR	0.1UF	5% 50V	
C118	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10% 50V	
C119	1-126-022-11	ELECT	47UF	20% 16V	
C120	1-163-239-11	CERAMIC CHIP	33PF	5% 50V	
C121	1-136-165-00	MYLAR	0.1UF	5% 50V	
C122	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10% 25V	
C123	1-137-372-11	FILM	0.022UF	5% 50V	
C124	1-137-374-11	FILM	0.047UF	5% 50V	
C201	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10% 50V	
C204	1-164-222-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	25V	
C205	1-164-222-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	25V	
C206	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10% 50V	
C207	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10% 50V	
C801	1-163-021-11	CERAMIC CHIP	0.01UF	10% 50V	
C802	1-107-715-11	ELECT	22UF	20% 16V	

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C804	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10% 50V	
C805	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10% 50V	
C806	1-126-022-11	ELECT	47UF	20% 16V	
C901	1-165-319-11	CERAMIC CHIP	0.1UF	50V	
C902	1-165-319-11	CERAMIC CHIP	0.1UF	50V	
C903	1-107-715-11	ELECT	22UF	20% 16V	
C904	1-137-364-11	FILM	0.001UF	5% 50V	
C905	1-126-022-11	ELECT	47UF	20% 16V	
C906	1-126-033-11	ELECT	22UF	20% 35V	
C907	1-126-023-11	ELECT	100UF	20% 16V	
C908	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10% 50V	
C911	1-126-768-11	ELECT	2200UF	20% 16V	
C912	1-126-768-11	ELECT	2200UF	20% 16V	
C913	1-163-021-11	CERAMIC CHIP	0.01UF	10% 50V	
C916	1-127-933-11	ELECT	3300UF	20% 35V	
C917	1-127-933-11	ELECT	3300UF	20% 35V	
C920	1-126-044-11	ELECT	1UF	20% 50V	
C921	1-126-044-11	ELECT	1UF	20% 50V	
C922	1-126-023-11	ELECT	100UF	20% 16V	
C923	1-126-023-11	ELECT	100UF	20% 16V	
C924	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10% 50V	
C925	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10% 50V	
C926	1-126-033-11	ELECT	22UF	20% 35V	
C927	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470PF	5% 50V	
C928	1-126-012-11	ELECT	470UF	20% 16V	
		< JACK >			
CNJ801	1-794-265-11	JACK, PIN (INPUT)			
CNJ802	1-794-264-11	CONNECTOR 11P			
		< CONNECTOR >			
* CNP101	1-535-419-00	TAB, FASTEN (PCB)			
* CNP102	1-535-419-00	TAB, FASTEN (PCB)			
		< DIODE >			
D101	8-719-801-78	DIODE 1SS184			
D102	8-719-801-78	DIODE 1SS184			
D103	8-719-801-78	DIODE 1SS184			
D801	8-719-025-34	DIODE 02CZ6.8-TE85L			
D802	8-719-801-78	DIODE 1SS184			
D901	8-719-056-78	DIODE UDZ-TE-17-4.3B			
D903	8-719-025-34	DIODE 02CZ6.8-TE85L			
D904	8-719-025-50	DIODE 02CZ16-TE85L			
D907	8-719-079-00	DIODE FCH10A15			
D908	8-719-079-01	DIODE FRH10A15			

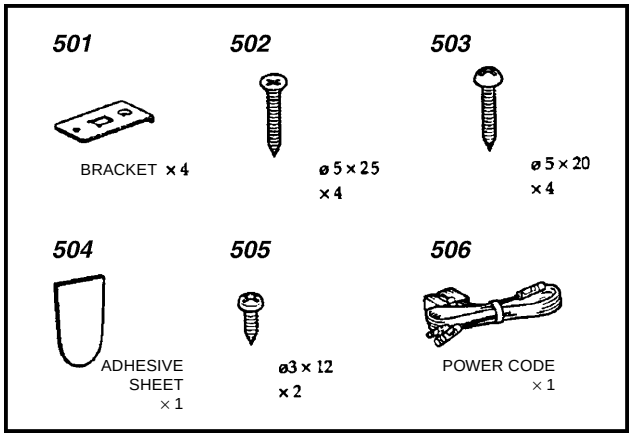
Ref. No.	Part No.	Description	Remark
D910	8-719-801-78	DIODE 1SS184	
D911	8-719-025-49	DIODE 02CZ15-TE85L	
D912	8-719-025-49	DIODE 02CZ15-TE85L	
D913	8-719-982-21	DIODE MTZJ-30C	
D914	8-719-982-21	DIODE MTZJ-30C	
		< IC >	
IC801	8-759-924-46	IC BA4560F-T1	
IC802	8-759-924-46	IC BA4560F-T1	
IC803	8-759-924-46	IC BA4560F-T1	
IC901	8-759-144-88	IC uPC494GS	
IC902	8-749-017-46	IC PS-2501L-1	
IC903	8-749-017-46	IC PS-2501L-1	
		< JUMPER RESISTOR >	
JR1	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR2	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR3	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR4	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR5	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
		< COIL >	
L901	1-410-396-71	INDUCTOR 0.45uH	
L902	1-410-396-71	INDUCTOR 0.45uH	
L903	1-410-396-71	INDUCTOR 0.45uH	
L904	1-410-396-71	INDUCTOR 0.45uH	
		< DIODE >	
LD901	8-719-989-31	DIODE GL9ED4	
		< TRANSISTOR >	
Q101	8-729-203-48	TRANSISTOR 2SC3327-A	
Q102	8-729-014-86	TRANSISTOR 2SC4207-YGRTE85L	
Q103	8-729-232-66	TRANSISTOR 2SA1618Y	
Q104	8-729-232-32	TRANSISTOR 2SA965-O/Y(TPE6)	
Q105	8-729-020-80	TRANSISTOR 2SC2235-O/Y(TPE6)	
Q106	8-729-902-11	TRANSISTOR 2SD637-R	
Q107	8-729-216-21	TRANSISTOR 2SA1162-Y	
Q108	8-729-207-82	TRANSISTOR 2SC3421-Y	
Q109	8-729-207-89	TRANSISTOR 2SA1358-Y	
Q110	8-729-024-80	TRANSISTOR 2SC5100-Y	
Q111	8-729-024-77	TRANSISTOR 2SA1908-Y	
Q801	8-729-216-21	TRANSISTOR 2SA1162-Y	
Q802	8-729-230-49	TRANSISTOR 2SC2712-Y	
Q803	8-729-230-49	TRANSISTOR 2SC2712-Y	
Q804	8-729-216-21	TRANSISTOR 2SA1162-Y	
Q805	8-729-230-49	TRANSISTOR 2SC2712-Y	
Q901	8-729-230-49	TRANSISTOR 2SC2712-Y	
Q902	8-729-230-49	TRANSISTOR 2SC2712-Y	
Q903	8-729-048-66	TRANSISTOR 2SB1238PQR-TV2	
Q904	8-729-230-49	TRANSISTOR 2SC2712-Y	
Q905	8-729-216-21	TRANSISTOR 2SA1162-Y	
Q906	8-729-230-49	TRANSISTOR 2SC2712-Y	
Q907	8-729-230-49	TRANSISTOR 2SC2712-Y	
Q908	8-729-051-97	TRANSISTOR 2SK2420T	
Q909	8-729-051-97	TRANSISTOR 2SK2420T	
Q910	8-729-030-89	TRANSISTOR 2SC4408-TPE6	
Q911	8-729-030-90	TRANSISTOR 2SA1680-TPE6	
Q912	8-729-230-49	TRANSISTOR 2SC2712-Y	
Q913	8-729-230-49	TRANSISTOR 2SC2712-Y	
Q914	8-729-216-21	TRANSISTOR 2SA1162-Y	
		< RESISTOR >	
R101	1-216-210-00	RES-CHIP 3.3K 2% 1/8W	
R102	1-208-518-61	RES-CHIP 22K 2% 1/10W	
R103	1-208-518-61	RES-CHIP 22K 2% 1/10W	
R104	1-208-821-11	RES-CHIP 43K 2% 1/10W	
R105	1-208-821-11	RES-CHIP 43K 2% 1/10W	
R106	1-216-667-11	METAL CHIP 4.7K 0.5% 1/10W	
R107	1-216-659-11	METAL CHIP 2.2K 0.5% 1/10W	
R108	1-216-667-11	METAL CHIP 4.7K 0.5% 1/10W	
R109	1-216-631-11	METAL CHIP 150 0.5% 1/10W	
R110	1-216-655-11	METAL CHIP 1.5K 0.5% 1/10W	
R111	1-216-663-11	METAL CHIP 3.3K 0.5% 1/10W	
R112	1-216-667-11	METAL CHIP 4.7K 0.5% 1/10W	
R113	1-208-806-11	RES-CHIP 10K 2% 1/10W	
R114	1-208-806-11	RES-CHIP 10K 2% 1/10W	
R115	1-216-659-11	METAL CHIP 2.2K 0.5% 1/10W	
R116	1-216-687-11	METAL CHIP 33K 0.5% 1/10W	
R117	1-216-687-11	METAL CHIP 33K 0.5% 1/10W	
R118	1-216-651-11	METAL CHIP 1K 0.5% 1/10W	
R119	1-216-655-11	METAL CHIP 1.5K 0.5% 1/10W	
R120	1-208-510-61	RES-CHIP 10K 2% 1/8W	
R121	1-216-663-11	METAL CHIP 3.3K 0.5% 1/10W	
R122	1-216-234-00	RES-CHIP 33K 2% 1/8W	
R123	1-216-655-11	METAL CHIP 1.5K 0.5% 1/10W	
R124	1-216-655-11	METAL CHIP 1.5K 0.5% 1/10W	
R125	1-216-655-11	METAL CHIP 1.5K 0.5% 1/10W	
R126	1-216-655-11	METAL CHIP 1.5K 0.5% 1/10W	
R127	1-216-687-11	METAL CHIP 33K 0.5% 1/10W	
R128	1-216-659-11	METAL CHIP 2.2K 0.5% 1/10W	
R129	1-216-230-00	RES-CHIP 22K 2% 1/8W	
R130	1-216-699-11	METAL CHIP 100K 0.5% 1/10W	
R131	1-216-699-11	METAL CHIP 100K 0.5% 1/10W	
R132	1-208-365-61	RES-CHIP 100 2% 1/10W	
R133	1-208-365-61	RES-CHIP 100 2% 1/10W	
R134	1-208-435-61	RES-CHIP 820 2% 1/10W	
R135	1-208-423-61	RES-CHIP 270 2% 1/10W	
R136	1-216-671-11	METAL CHIP 6.8K 0.5% 1/10W	
R137	1-216-182-00	RES-CHIP 220 2% 1/8W	
R138	1-208-381-11	RES-CHIP 4.7 2% 1/8W	
R139	1-208-381-11	RES-CHIP 4.7 2% 1/8W	
R140	1-205-991-11	METAL 0.1 10% 5W	
R141	1-259-628-11	CARBON 10 2% 1W	
R201	1-208-486-61	RES-CHIP 1K 2% 1/8W	
R202	1-208-518-61	RES-CHIP 22K 2% 1/10W	
R203	1-208-518-61	RES-CHIP 22K 2% 1/10W	
R204	1-208-821-11	RES-CHIP 43K 2% 1/10W	
R205	1-208-821-11	RES-CHIP 43K 2% 1/10W	
R207	1-216-659-11	METAL CHIP 2.2K 0.5% 1/10W	
R802	1-208-558-61	RES-CHIP 1M 2% 1/10W	
R803	1-216-647-11	METAL CHIP 680 0.5% 1/10W	
R804	1-208-510-61	RES-CHIP 10K 2% 1/8W	
R805	1-208-827-11	RES-CHIP 75K 2% 1/10W	
R806	1-216-687-11	METAL CHIP 33K 0.5% 1/10W	
R807	1-216-206-00	RES-CHIP 2.2K 2% 1/8W	

Ver 1.1

AMP

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R810	1-208-806-11	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R811	1-208-806-11	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R812	1-208-806-11	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R813	1-208-806-11	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R814	1-208-558-61	RES-CHIP	1M	2%	1/10W
R815	1-208-550-61	RES-CHIP	470K	2%	1/10W
R901	1-216-210-00	RES-CHIP	3.3K	2%	1/8W
R902	1-208-486-61	RES-CHIP	1K	2%	1/8W
R903	1-208-806-11	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R904	1-216-659-11	METAL CHIP	2.2K	0.5%	1/10W
R905	1-216-648-11	METAL CHIP	750	0.5%	1/10W
R906	1-216-657-11	METAL CHIP	1.8K	0.5%	1/10W
R908	1-216-635-11	METAL CHIP	220	0.5%	1/10W
R909	1-208-806-11	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R910	1-208-518-61	RES-CHIP	22K	2%	1/10W
R911	1-208-812-11	RES-CHIP	18K	2%	1/10W
R912	1-216-103-00	METAL CHIP	180K	5%	1/10W
R913	1-208-806-11	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R914	1-216-667-11	METAL CHIP	4.7K	0.5%	1/10W
R915	1-216-635-11	METAL CHIP	220	0.5%	1/10W
R916	1-216-210-00	RES-CHIP	3.3K	2%	1/8W
R917	1-216-202-00	RES-CHIP	1.5K	2%	1/8W
R918	1-216-202-00	RES-CHIP	1.5K	2%	1/8W
R919	1-216-210-00	RES-CHIP	3.3K	2%	1/8W
R920	1-208-474-61	RES-CHIP	330	2%	1/8W
R921	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W
R922	1-216-667-11	METAL CHIP	4.7K	0.5%	1/10W
R923	1-216-190-00	RES-CHIP	470	2%	1/8W
R924	1-216-190-00	RES-CHIP	470	2%	1/8W
R925	1-216-651-11	METAL CHIP	1K	0.5%	1/10W
R926	1-208-405-61	RES-CHIP	47	2%	1/8W
R927	1-216-651-11	METAL CHIP	1K	0.5%	1/10W
R928	1-208-381-11	RES-CHIP	4.7	2%	1/8W
R929	1-216-651-11	METAL CHIP	1K	0.5%	1/10W
R930	1-208-405-61	RES-CHIP	47	2%	1/8W
R931	1-216-651-11	METAL CHIP	1K	0.5%	1/10W
R932	1-208-381-11	RES-CHIP	4.7	2%	1/8W
R933	1-216-210-00	RES-CHIP	3.3K	2%	1/8W
R934	1-216-210-00	RES-CHIP	3.3K	2%	1/8W
R935	1-208-800-11	RES-CHIP	5.6K	2%	1/10W
R936	1-208-806-11	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R937	1-216-210-00	RES-CHIP	3.3K	2%	1/8W
R938	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
R939	1-208-806-11	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R940	1-208-806-11	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R941	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
		< SWITCH >			
S801	1-571-427-11	SWITCH, SLIDE (PHASE INVERT)			
		< TRANSFORMER >			
T901	1-435-446-11	TRANSFORMER, DC-DC CONVERTER			
		< THERMISTOR >			
TH901	1-810-506-11	THERMISTOR NTH5G39B223K01			
TH902	1-810-506-11	THERMISTOR NTH5G39B223K01			

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
		< VARIABLE RESISTOR >	
VR801	1-227-179-11	RES, VAR, CARBON 5K (LEVEL)	
VR802	1-227-180-11	RES, VAR CARBON 20K/20K (LPF)	
**********			
		MISCELLANEOUS	
		**********	
7	1-565-941-11	TERMINAL, SOLDERLESS 1P	
10	1-792-516-11	CORD (WITH CONNECTOR) (POWER)	
F901	1-532-982-11	FUSE (BLADE TYPE)(AUTO FUSE)(15A/32V)	
SP901	1-529-682-11	SPEAKER (20cm)	
TH1	1-803-988-11	THERMISTOR, POSITIVE	
**********			
		ACCESSORIES	
		**********	
	3-045-122-11	MANUAL, INSTRUCTION (ENGLISH, FRENCH, SPANISH, SWEDISH)	
	3-045-122-21	MANUAL, INSTRUCTION (DUTCH, PORTUGUESE, ITALIAN, POLISH)	
	3-045-122-31	MANUAL, INSTRUCTION (GERMAN, RUSSIAN, GREEK)	
	A-3315-100-A	REMOTE LEVEL CONTROLLER	
**********			
		HARDWARE LIST	
		**********	
#1	7-683-444-08	BOLT,HEXAGON SOCKET 5X30	
#3	7-685-104-19	SCREW+P 2X6 TYPE2 NON-SLIT	
#4	7-685-159-29	SCREW+P 4X8 TYPE2 SLIT	
#5	7-685-150-29	SCREW+P 3X16 TYPE2 SLIT	
#6	7-685-646-79	SCREW+BVTP 3X8 TYPE2 IT-3	
#9	7-685-651-79	SCREW+BVTP 3X20 TYPE2 IT-3	
#10	7-685-146-01	SCREW+P 3X8 TYPE1	
**********			
		PARTS FOR INSTALLATION AND CONNECTIONS	
		**********	
501	3-045-485-01	BRACKET	
502	3-367-410-11	SCREW (DIA. 5X15), TAPPING	
503	3-397-233-01	SCREW, TAPPING	
504	not supplied		
505	7-685-648-79	SCREW +BVTP 3X12 TYPE2 IT-3	
506	1-792-516-11	CORD (WITH CONNECTOR)(POWER)	



MEMO

REVISION HISTORY

Clicking the version allows you to jump to the revised page.
Also, clicking the version at the upper right on the revised page allows you to jump to the next revised page.

Ver.	Date	Description of Revision
1.0	2000.02	New
1.1	2002.01	Change of Part No. for C123, C124 and C904 on AMP board Addition of TH1 The Part with Ref. No. 502 of Parts for Installation and Connections is changed, and Ref. No. 504 is changed as "Not supplied" (ECN-CSA01086/CSA05486/SPM-01023)